

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04055622  
PUBLICATION DATE : 24-02-92

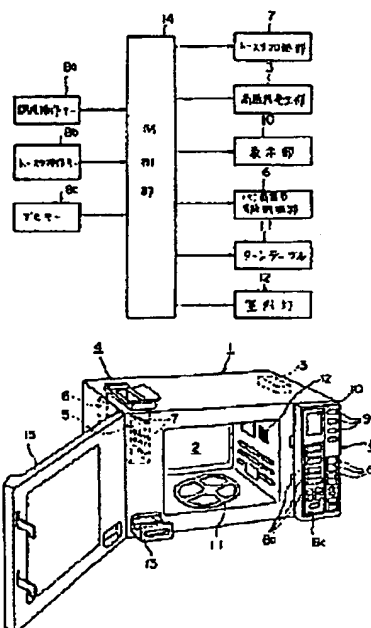
APPLICATION DATE : 26-06-90  
APPLICATION NUMBER : 02165544

APPLICANT : MITSUBISHI ELECTRIC CORP;

INVENTOR : ARAI TSUTOMU;

INT.CL. : F24C 7/02 A47J 37/08 F24C 7/02

TITLE : MICRO-WAVE OVEN WITH VERTICAL  
TOASTER



ABSTRACT : PURPOSE: To simplify an operation and facilitate an operation training by a method wherein a mode is changed over in response to a demonstration signal of a demonstration key and a display part corresponding to the demonstration signal and a bread mounting table lifting device mechanism are controlled.

CONSTITUTION: A micro-wave oven is provided with a plurality of cooking operation keys 8a, a plurality of toaster operation keys 8b for operating a bread mounting table lifting mechanism 6 or the like and a demonstration key 8c for explaining a product. A function display lamp 9 and a display part 10 display demonstration when the cooking operation keys 8a or toaster operation keys 8b are operated and at the same time they display a cooking function, a toasting function and a remaining time during heating operation or the like. In this case, when the demonstration key 8c is pressed, a demonstration signal is outputted to a control part 14 in correspondence with the pressing time of key. The control part shuts off a supplying of a power supply for a toaster heating part 7 and a high frequency generating part 3 in response to an inputting of the demonstration signal. Then, the display part 10, the bread mounting table lifting mechanism 6, a turn-table 11 and an inside lamp 12 are controlled in response to the demonstration signal.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-55622

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

F 24 C 7/02  
A 47 J 37/08  
F 24 C 7/02

識別記号

3 0 1 N  
5 0 1 B

庁内整理番号

7153-3L  
6926-4B  
7153-3L

⑭ 公開 平成4年(1992)2月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 縦型トースタ付電子レンジ

⑯ 特 願 平2-165544

⑰ 出 願 平2(1990)6月26日

⑱ 発 明 者 金 井 孝 博 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内

⑲ 発 明 者 新 井 勉 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内

⑳ 出 願 人 三菱電機ホーム機器株式会社 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1

㉑ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉒ 代 理 人 弁理士 佐々木 宗治 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

縦型トースタ付電子レンジ

2. 特許請求の範囲

パンをあぶるための縦型トースタの加熱部と、調理物を加熱する高周波発生部と、調理機能及び調理中の残り時間を表示する表示部と、上記縦型トースタのパン載置台を自動的に昇降させるパン載置台昇降機構部と、上記調理物を調理室内にて回転させるターンテーブルと、調理室内を点灯する室内灯と、押圧時間に応じた各種のデモンストレーション信号を出力するデモキーと、このデモキーからのデモンストレーション信号入力により、上記トースタ加熱部および高周波発生部への電源供給を遮断し、上記各種のデモンストレーション信号に応じて、上記表示部、パン載置台昇降機構部、ターンテーブル、及び室内灯を制御する制御部とを備えることを特徴とする縦型トースタ付電子レンジ。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、商品説明用のデモキーを備えた縦型トースタ付電子レンジに関するものである。

【従来の技術】

従来より、調理制御モードから商品説明用モードに切り替える機能を備えた横型トースタ付電子レンジは知られている。

このようなものにおいて、調理制御モードから商品説明用モードへの切り替え操作は、例えば一定時間内に1個の操作キーを数回繰り返して押すことにより、又は数個の操作キーを順次あるいは同時に一定時間押すことにより、行われており、商品説明用モードへの切り替え時には、加熱部や高周波発生部への電源供給が遮断されるようになっている。

また、横型トースタは、トースタ内のパン載置台が水平に配置され、パン載置台とのパン出し入れ操作は手動により行われている。

【発明が解決しようとする課題】

横型トースタ付電子レンジは、上述のように横

成されているので、説明者にとってモードの切り替え操作が複雑で、面倒であるという問題点があった。

また、模倣トースタ付電子レンジでは、パン出し入れを手動により行っているため、トースタにはパン出し入れのための自動化された可動部がなく、当然にそのための操作キーも存在しない。したがって、商品説明用モード切り替え時においても、自動化されたパン出し入れ操作のデモンストレーションは行われていない。

本発明は以上の点に鑑み、パン出し入れ操作を自動化し、かつモードの切り替え操作が簡単で、パン出し入れ操作のデモンストレーションも行うことのできる模倣トースタ付電子レンジを得ることを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

本発明に係る模倣トースタ付電子レンジは、パンをあぶるための模倣トースタの加熱部と、調理物を加熱する高周波発生部と、調理機能及び調理中の残り時間を表示する表示部と、上記模倣トース

タのパン載置台を自動的に昇降させるパン載置台昇降機構部と、上記調理物を調理室内にて回転させるターンテーブルと、調理室内を点灯する室内灯と、押圧時間に応じた各種のデモンストレーション信号を出力するデモキーと、このデモキーからのデモンストレーション信号入力により、上記トースタ加熱部および高周波発生部への電源供給を遮断し、上記各種のデモンストレーション信号に応じて、上記表示部、パン載置台昇降機構部、ターンテーブル、及び室内灯を制御する制御部とを備えたものである。

#### 【作用】

本発明においては、デモキーを押圧すると、押圧時間に応じたデモンストレーション信号が制御部に出力される。制御部は、デモンストレーション信号の入力により、トースタ加熱部および高周波発生部への電源供給を遮断するとともに、そのデモンストレーション信号に応じて、表示部、パン載置台昇降機構部、ターンテーブル、及び室内灯を制御する。

#### 【実施例】

以下、図示実施例に基づき本発明を説明する。第1図は本発明の一実施例に係る模倣トースタ付電子レンジの構成を示すブロック図、第2図はその動作を説明するためのフローチャート、第3図は模倣トースタ付電子レンジの外観を示す斜視図である。図において、(1)は調理室(2)を備えた電子レンジ本体、(3)は調理室(2)内の調理物(図示せず)にマイクロ波を照射して調理物を加熱するための高周波発生部、(4)は調理室(2)とは隔絶して本体(1)内の一側に設置された模倣トースタであって、パン載置台(5)と、パン載置台(5)を自動的に昇降させるためのパン載置台昇降機構部(6)と、パンをあぶるためのトースタ加熱部(7)とを備えている。(8)は調理室(2)とは隔絶して本体(1)の他側の前面に設置された操作パネルであって、複数の調理操作キー(8a)と、パン載置台昇降機構部(6)等の操作を行うための複数のトースタ操作キー(8b)と、商品説明用のデモキー(8c)とを備えている。(9)は機能表示ランプ、

(10)は表示部であり、これらは操作パネル(8)の上部に設けられている。機能表示ランプ(9)及び表示部(10)は、調理操作キー(8a)やトースタ操作キー(8b)の操作時には、デモを表示するとともに、調理機能、トースタ機能、加熱中の残り時間等を表示する。なお、(11)は容器に収められた調理物を回転させるターンテーブル、(12)は調理室(2)内の照明である室内灯、(13)はパン屑を受けるトレイ、(14)は制御部、(15)はドアである。

次に、上述の構成を有する本実施例の模倣トースタ付電子レンジの動作について第1図及び第2図に基づき説明する。制御部(14)に信号が入力すると、まず制御部(14)は、調理操作キー(8a)やトースタ操作キー(8b)によるものなのか、又はデモキー(8c)によるものなのかを判断し、調理操作キー(8a)やトースタ操作キー(8b)からの操作信号であれば、その操作信号に基づいて、機能表示ランプ(9)、表示部(10)、高周波発生部(3)、ターンテーブル(11)、室内灯(12)、パン載置台昇降機構部(6)、トースタ加熱部(7)等を制御する。

しかし、デモキー(8c)からのデモンストレーション信号であれば(ステップ1)、制御部(14)は、そのデモンストレーション信号から押圧時間を判断する(ステップ2)。そして、押圧時間が例えば1秒であったならば、表示部(10)にデモを表示させ(ステップ3)、高周波発生部(3)及びトースタ加熱部(7)への電源供給を遮断し(ステップ4)、それ以外のパン載置台昇降機構部(6)、機能表示ランプ(9)、表示部(10)、ターンテーブル(11)、室内灯(12)を動作可能状態にする。

次いで、商品説明者がデモ表示を確認して、調理操作キー(8a)の中から説明するキーを選択して押すと、制御部(14)に調理操作信号aが入力されるので(ステップ5)、制御部(14)はその調理操作信号aに基づいた機能表示ランプ(9)の点灯と調理時間のカウントダウンの表示部(10)への表示とともに(ステップ6)、ターンテーブル(11)を回転させ(ステップ7)、室内灯(12)を点灯させる(ステップ8)。そして、調理操作信号aに基づいた時間(実際の時間は半分の時間)に達する

と(ステップ9)、ターンテーブル(11)の回転を止めるとともに、室内灯(12)を消灯し(ステップ10)、次の調理操作キー(8a)による調理操作信号aの入力を待つ。しかし、デモキー(8c)からの解除信号を入力すると、この一連の動作を解除し(ステップ11)、終了する。

また、ステップ5にて制御部(14)にトースタ操作信号bが入力されると、制御部(14)はそのトースタ操作信号bに基づいた機能表示ランプ(9)の点灯とトースタ時間のカウントダウンの表示部(10)への表示とともに(ステップ12)、パン載置台(5)を降下させる(ステップ13)。そして、トースタ操作信号bに基づいた時間(実際の時間は半分の時間)に達すると(ステップ14)、パン載置台(5)を上昇させ(ステップ15)、次のトースタ操作キー(8b)によるトースタ操作信号bの入力を待つ。しかし、デモキー(8c)からの解除信号を入力すると、この一連の動作を解除し(ステップ16)、終了する。

また、ステップ2にて押圧時間が例えば4秒で

あると判断したならば、制御部(14)は、時間を制限することなく、かつドア(15)の開閉に関係なく、各機能表示ランプ(9)を順次点滅させるとともに、表示部(10)にデモ表示、ターンテーブル回転表示、及びパン載置台昇降表示をさせる(ステップ17)。そして、高周波発生部(3)及びトースタ加熱部(7)への電源供給を遮断した後(ステップ18)、パン載置台(5)を昇降反復動作させるとともに(ステップ19)、ターンテーブル(11)を回転させ(ステップ20)、室内灯(12)を点灯させる(ステップ21)。その後、デモキー(8c)からの解除信号を入力すると、この一連の動作を解除し(ステップ22)、終了する。

#### 【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、デモキーのデモンストレーション信号に基づいて、制御部が、モードを切り替え、トースタ加熱部および高周波発生部への電源供給を遮断するとともに、そのデモンストレーション信号に応じた表示部、パン載置台昇降機構部、ターンテーブル、及び室内

灯の制御を行うよう構成したので、商品説明者にとって操作が簡単になり、また、使用者のための操作練習が容易にできるという効果がある。

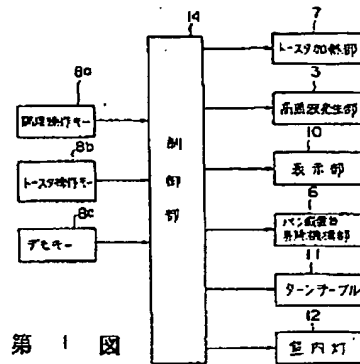
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る縦型トースタ付電子レンジの構成を示すブロック図、第2図はその動作を説明するためのフローチャート、第3図は縦型トースタ付電子レンジの外観を示す斜視図である。

図において、(1)は電子レンジ本体、(2)は調理室、(3)は高周波発生部、(4)は縦型トースタ、(5)はパン載置台、(6)はパン載置台昇降機構部、(7)はトースタ加熱部、(8)は操作パネル、(8a)は調理操作キー、(8b)はトースタ操作キー、(8c)はデモキー、(9)は機能表示ランプ、(10)は表示部、(11)はターンテーブル、(12)は室内灯、(14)は制御部である。

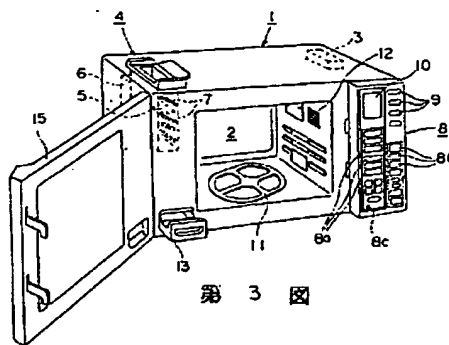
なお、図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 弁理士 佐々木宗治

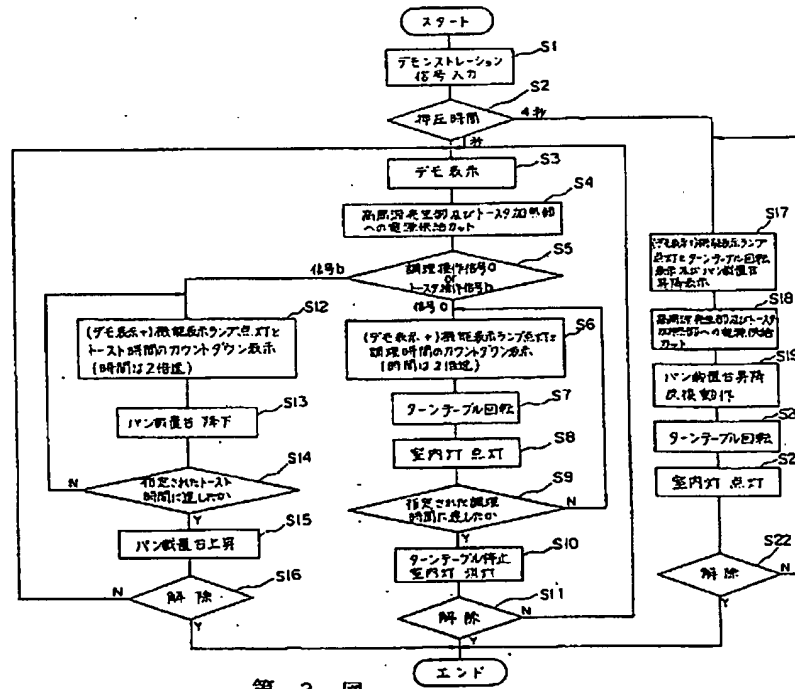


第 1 図

- 1: 電子レンジ本体
- 2: 皿 皿 蓋
- 3: 高周波発生部
- 4: 紙型トースタ
- 5: パン配置台
- 6: パン配置台昇降機構部
- 7: トースタ加熱部
- 8: 操作パネル
- 8a: 調理操作キー
- 8b: トースタ操作キー
- 8c: デモキー
- 9: 機能表示ランプ
- 10: 表示部
- 11: ターンテーブル
- 12: 室内灯



第 3 図



第 2 図